

Libro digital



## Las TIC: Una Estrategia para la Pedagogía y la Investigación

Cartilla No. 3



Gobernación de Magdalena



Departamento Administrativo de  
Ciencia, Tecnología e Innovación  
**Colciencias**  
República de Colombia

Las TIC: una estrategia para la pedagogía y la investigación / Tito Jose Crissien Borrero  
...[et - al]. -- Barranquilla: Corporación Universidad de la Costa, 2021.

ISBN: 978-958-5172-28-9 (digital)  
ISBN: 978-958-8921-48-8 (impreso)

Educación superior  
Medición TIC  
Pedagogía  
Estrategia TIC

378.17 T555



**EDUCOSTA**  
EDITORIAL UNIVERSITARIA DE LA COSTA



**UNIVERSIDAD  
DE LA COSTA**  
1970  
VIGILADA MINEDUCACIÓN

## Las TIC: Una Estrategia para la Pedagogía y la Investigación

Autores:

Avendaño Villa, Inirida  
Franco Montenegro, Mónica Paola  
Herrera Mendoza, Ketty Milena  
Herrera Tapias, Belia Annery  
Reyes Rodríguez, Juan  
Crissien Borrero, Tito José

Primera edición digital, 2021<sup>©</sup>  
Primera edición impresa, 2017<sup>©</sup>

ISBN: 978-958-5172-28-9 (digital)  
ISBN: 978-958-8921-48-8 (impreso)

Corporación Universidad de la Costa, CUC  
Barranquilla - Colombia

Editorial Universitaria de la Costa S.A.S.  
Calle 58 No. 55-66  
Teléfono: (575) 344 4623  
educosta@cuc.edu.co

Lauren J. Castro Bolaño  
Directora (2021)

Impreso por:  
Yoyobiz Creativos  
Barranquilla, Colombia

©Todos los derechos reservados, 2021

Hecho el depósito que exige la ley

Esta obra es propiedad intelectual de sus autores y los derechos de publicación han sido legalmente transferidos al editor. Queda prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso por escrito del propietario de los derechos del copyright<sup>®</sup>.









Gobernación de Magdalena



**MAGDALENA SOCIAL**  
ES LA VÍA



Un programa de COLCIENCIAS



Departamento Administrativo de  
Ciencia, Tecnología e Innovación  
**Colciencias**  
República de Colombia

### **Tito José Crissien Borrero**

Rector Universidad de la Costa – CUC

### **Juan Reyes Rodríguez**

Director de Proyecto CUC

### **Beliña Herrera Tapias**

Coordinadora de Estrategia 2  
De Formación de Maestros

### **Ketty Herrera Mendoza**

Asesora

### **Mónica Franco Montenegro**

Asesora

### **Inírida Avendaño Villa**

Asesora

Documento elaborado en el marco del proyecto: Fortalecimiento de la Cultura Ciudadana y Democrática en Ct+I a través de la IEP Apoyada en Tic en el Departamento del Magdalena – PROGRAMA CICLÓN.” Tomando como referencia además los lineamientos del programa ONDAS DE COLCIENCIAS.



UNIVERSIDAD  
DE LA COSTA  
1970  
VIGILADA MINEDUCACIÓN



### **Título de la cartilla 3:**

Las TIC: Una Estrategia para la Pedagogía y la Investigación.

Agradecemos a los Distinguidos Representantes de la **Gobernación del Magdalena**, que contribuyeron a la gestión del Proyecto: **Fortalecimiento de la Cultura Ciudadana y Democrática en Ct+I a través de la IEP Apoyada en Tic en el Departamento del Magdalena – PROGRAMA CICLÓN.**

### **Dra. Rosa Cotes Villa**

Gobernadora del Departamento del Magdalena

### **Dr. Eduardo Arteta Coronell**

Secretario de Educación del Departamento del Magdalena

### **Dr. Antonio Matera Ramos**

Jefe Oficina Asesora de Planeación

### **Ing. Wilson Aguilar Castro**

Líder Programa Ciclón

### **Dra. María Elena Manjarrés**

Asesor Pedagógico





# Contenido

Presentación	7
1. Objetivos	11
2. Propósitos	15
3. Metodología	19
□ Autoformación	20
□ Formación colaborativa virtual y presencial	20
□ Producción del saber y conocimiento	25
□ Apropiación	25
4. Actividad Introdutoria	29
5. Las Tic como estrategia para la pedagogía y la investigación	35
6. Actividades para el maestro lector	45
Bibliografía	51



# Presentación



## Presentación

La presente cartilla hace parte de la caja de herramientas para maestros/as y presenta los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la estrategia de autoformación, formación de saber y conocimiento y apropiación para maestros(as) acompañantes investigadores e investigadores y líderes de las redes temáticas institucionales del proyecto “Fortalecimiento de la cultura ciudadana y democrática en CT+I a través de la IEP apoyada en TIC en el Dpto. del Magdalena” el cual plantea dentro de sus objetivos “formar a los maestros(as) de los niños(as) y jóvenes del Magdalena en el desarrollo de las habilidades, capacidades y competencias científicas, tecnológicas y de innovación y en el uso y apropiación de las herramientas virtuales”. La estrategia mencionada se fundamenta en los lineamientos de la formación de maestros/as de la investigación como estrategia pedagógica –IEP–, en los cuales se considera a los docentes como maestros acompañantes coinvestigadores, investigadores y líderes de los procesos de indagación adelantados por la población infantil y juvenil.

1. Acompañantes/coinvestigadores que apoyan la formulación de preguntas, planteamiento de problemas, diseño y acompañamiento en el recorrido de las trayectorias de solución a los problemas planteados, y sistematizan y ayudan a sistematizar las experiencias de niñas, niños y jóvenes.
2. Acompañantes/investigadores, identifican sus propios intereses y preguntas de indagación, construyen una ruta para resolver problemas de investigación.
3. Docentes líderes de redes temáticas.
4. Docentes que participan en espacios de apropiación.

En el proyecto, los maestros(as) beneficiadas asumen un nuevo rol, el de líderes de las redes temáticas institucionales, que acompañan su conformación y consolidación a través del juego “Gózate la ciencia y mejora tus capacidades investigativas a través de comunidades virtuales”. Con el propósito de cualificar el acompañamiento que realizan los maestros/as en el programa, se Construye una propuesta de formación que se desarrolla durante doce (12) meses y cuya intención es la introducción de la IEP en los currículos a partir de los ejercicios de reflexión/sistematización e investigación donde los participantes de manera colaborativa, a través de la negociación y el diálogo de saberes, analizan su práctica de acompañamiento coinvestigación e investigación en Ciclón e identifican aciertos, desaciertos y fortalezas que les permiten configurar nuevas mediaciones pedagógicas. Este documento contiene los propósitos de la formación, principios, ámbitos, espacios y ruta metodológica de la estrategia formación de saber y conocimiento y apropiación para maestros(as) acompañantes investigadores, investigadores y líderes de las redes temáticas institucionales en los lineamientos de la investigación como estrategia pedagógica apoyada en tic, esta cartilla se convierte en un medio de apoyo al proceso de formación de maestros y maestras en la estrategia de autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento y apropiación en la Investigación como Estrategia Pedagógica apoyada en TIC.

La cartilla Las TIC: una estrategia para la pedagogía y la investigación, pretende aportar a la formación de un maestro innovador en y desde el uso de las TIC para el fortalecimiento de su área o disciplina de desempeño, el desarrollo permanente de competencias en los estudiantes<sup>1</sup> ; como también favorecer el desarrollo de las capacidades, habilidades y competencias tecnológicas, científicas, comunicativas, pedagógicas y de gestión de los docentes beneficiados con Ciclón.

1 Ministerio de Educación. Op cit., p. 6.



# 1. Objetivos



## 1. Objetivos

### Generales:

- Formar a los maestros(as) de los niños(as) y jóvenes del Magdalena en el desarrollo de las habilidades, capacidades y competencias científicas, tecnológicas y de innovación y en el uso y apropiación de las herramientas virtuales.
- Formar a maestros(as) durante el acompañamiento que realizan a los grupos, para que formen a niños(as) y jóvenes como investigadores, mientras se forman a sí mismos(as) en el arte de investigar e introduzca los lineamientos del programa Ondas de sus instituciones educativas.<sup>1</sup>
- Aportar a la formación de un docente innovador en y desde el uso de las TIC para el fortalecimiento de su área o disciplina de desempeño, el desarrollo permanente de competencias en los estudiantes.<sup>2</sup>
- Favorecer el desarrollo de las capacidades, habilidades y competencias tecnológicas, científicas, comunicativas, pedagógicas y de gestión de los docentes beneficiados con Ciclón.

### Específicos:

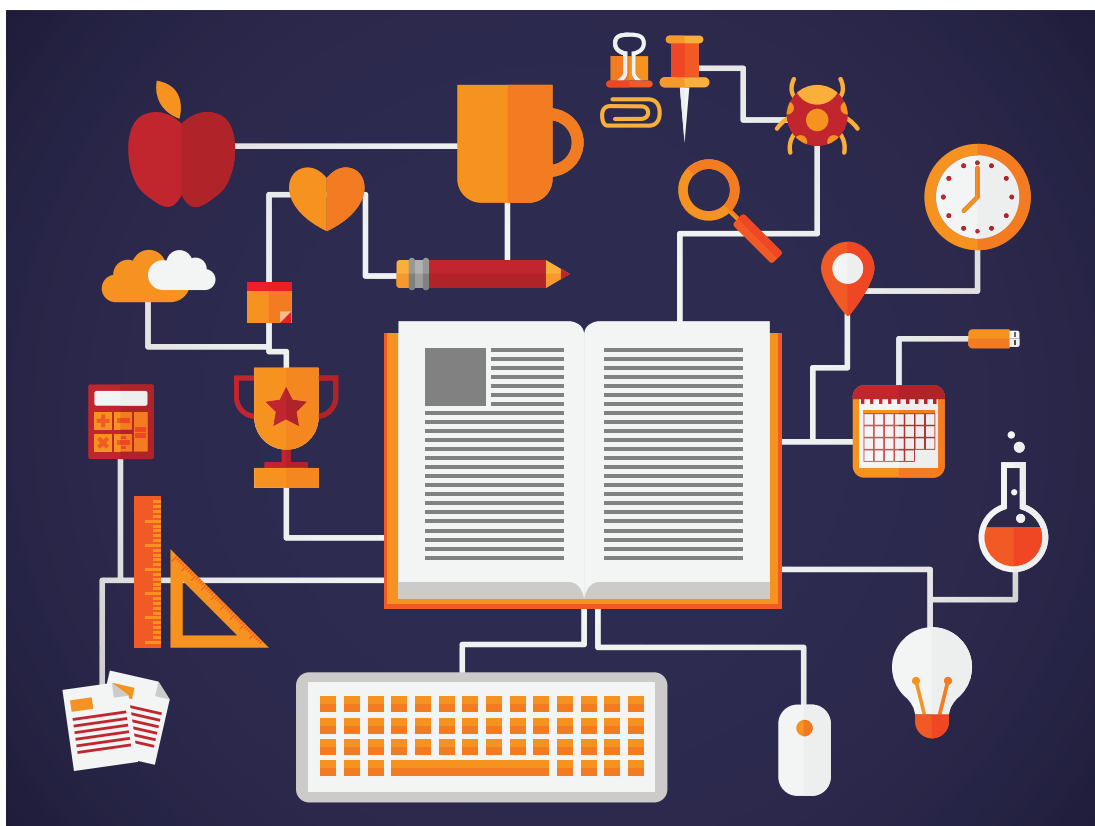
- Hacer una comprensión sobre los aportes de las tecnologías de la información y la comunicación a la propuesta curricular y prácticas educativas del docente que introducen la IEP al currículo.
- Identificar las herramientas digitales que dinamizan la comunidad de aprendizaje, práctica, saber, conocimiento y transformación que propone la IEP apoyada en TIC.

1. COLCIENCIAS. Op cit., p. 14.

2. Ministerio de Educación. Op cit., p. 6.







## 2. Propósitos

La cartilla Las Tic como estrategia para la pedagogía y la investigación tiene como propósito:

- La formación de Maestros/as en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación como una estrategia que fortalece y dinamiza el fortalecimiento de la práctica pedagógica.
- La orientación de maestros/as en la incorporación de la Tecnología de la Información y Comunicación al Proyecto Educativo Institucional y al Currículo institucional
- La implementación de la Tecnología de la Información y Comunicación en el desarrollo de la práctica pedagógica como estrategia dinamizadora y generadoras de nuevos procesos de enseñanza y de construcción del conocimiento.



### 3. Metodología



### 3. Metodología

La Cartilla TIC: una Estrategia para la Pedagogía y la Investigación aborda contenidos temáticos que viabilizan la realización y desarrollo de actividades desde la dinámica de una práctica pedagógica motivadora e innovadora; encaminada hacia el mejoramiento de los procesos de aprendizajes, hacia la incorporación de saberes y la estimulación de procesos mentales en los estudiantes.





## Materiales de apoyo para la actividad de Autoformación:

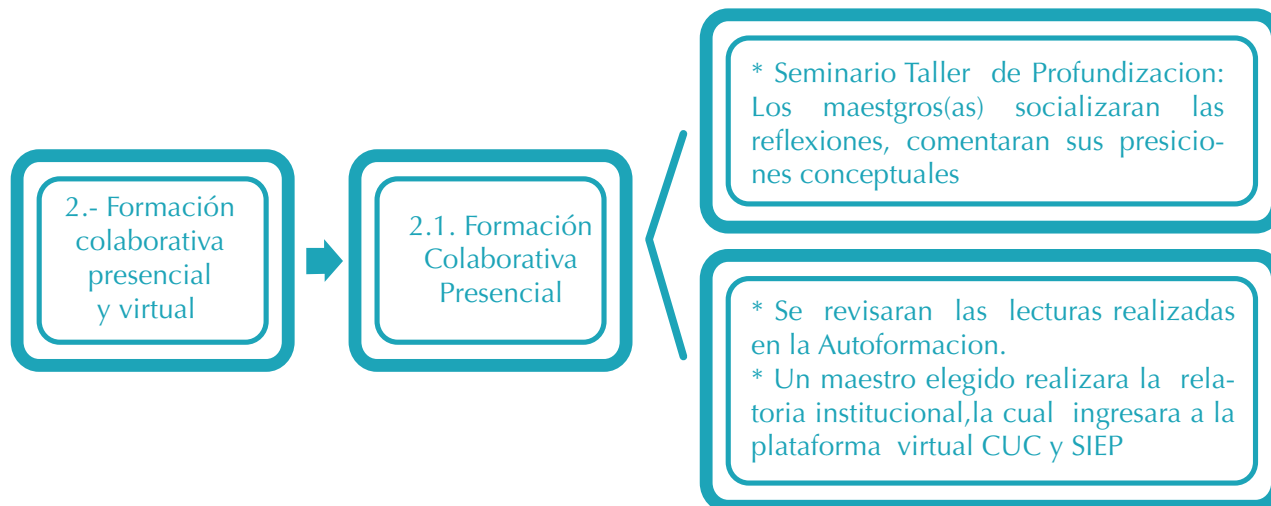
- Caja de Herramienta De Maestros programa Ciclón, Cartilla No 7 Nuevas tecnologías de la información ( 23 de mayo 2014) archivo video: <https://www.youtube.com/watch?v=SFgvStukjFM>
- Lectura: Gómez Ávalos, Gisselle El uso de la tecnología de la información y la comunicación y el diseño curricular Educación, vol. 32, núm. 1, 2008, pp. 77-97 Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica

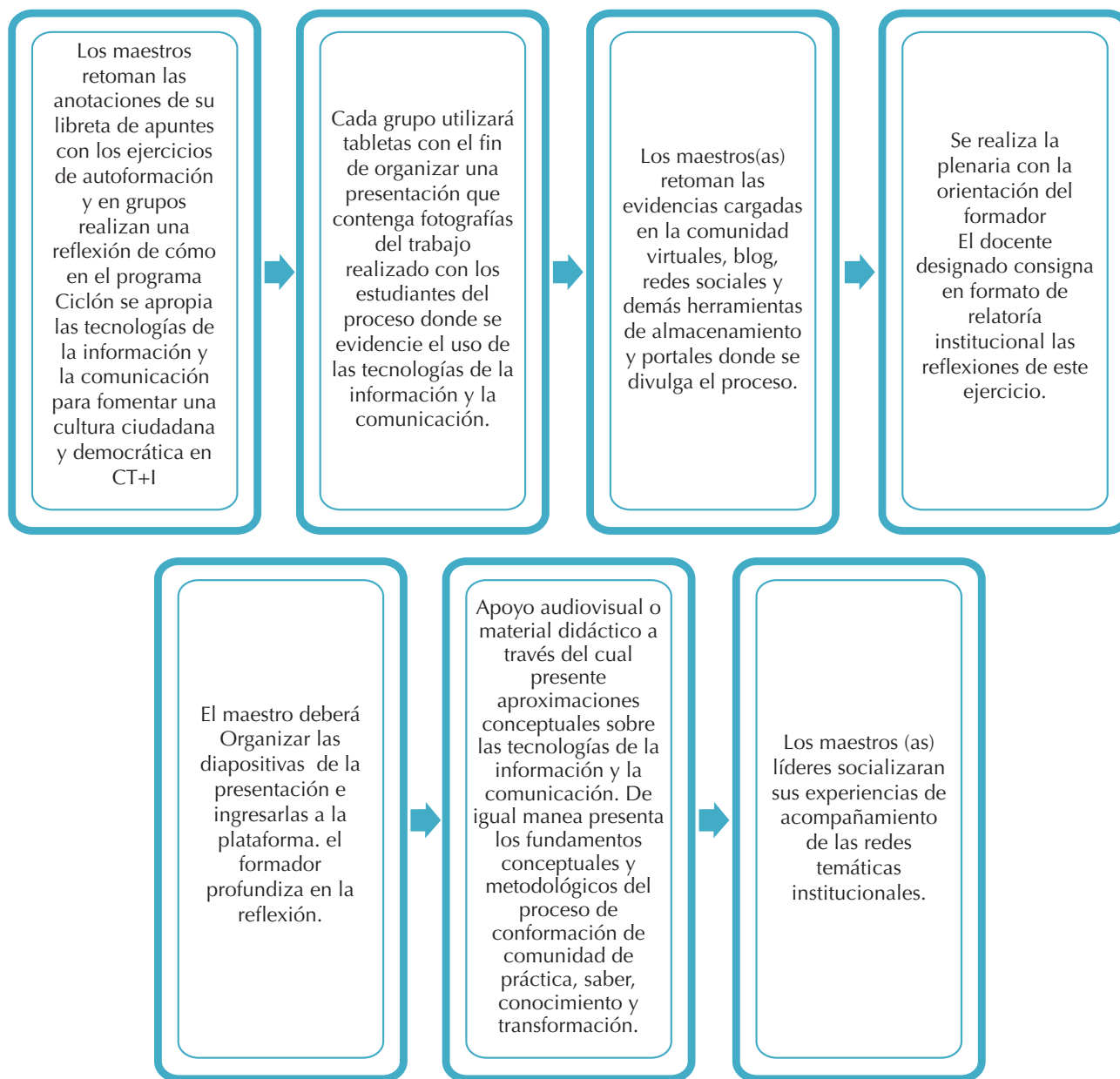
¿Cuál es la importancia del uso de la tecnología de la información y la comunicación para fomentar una cultura ciudadana en ctecnología e innovación?

¿De qué manera en el programa Ciclón se fomenta el uso de TIC? Retome las actividades desarrolladas en el marco del programa y describa la manera como cada una apunta a la apropiación de las TIC.

Los proyectos de investigación de niños, niñas y jóvenes	.1 .2 .3
Redes temáticas institucionales.	.1 .2 .3
Espacios de apropiación social de la Ct+l a nivel institucional, municipal y departamental	.1 .2 .3

- ✓Realice esta actividad en grupo de trabajo
- ✓Consigne su respuesta en el espacio de reflexión individual ubicado la plataforma virtual en el módulo de autoformación.
- ✓Socialice esta reflexión en la sesión de formación presencial
- ✓Esta reflexión es un insumo o referencia para construir el relato institucional.
- ✓En la libreta de apuntes consigne las dudas y comentarios que surgieron al leer el material.





Evaluación	Tareas y Compromisos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diligencie el formato de evaluación de eventos.</li> <li>Tenga en cuenta las observaciones y sugerencias de los participantes para mejorar y/o fortalecer los aspectos metodológicos, logísticos y formativos en las próximas sesiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los maestros(as) participan en el taller virtual ingresado en la plataforma.</li> <li>Para el taller de sistematización los grupos de investigación deberán presentar avances del recorrido de la trayectoria de indagación.</li> </ul>



## Taller de producción No. 6

- Los maestros(as) reflexionan sobre las prácticas que subyacen en la estrategia de conformación de comunidad del programa Ciclón orientadas a la apropiación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Los grupos describen dichas prácticas a partir de las actividades de formación desarrolladas en la sesiones de formación del juego Gózate la ciencia y mejora tus capacidades investigativas a través de la participación en comunidades virtuales.

Conformación de comunidad de saber, práctica, conocimiento y transformación Juegos “Gózate la ciencia y mejora tus capacidades investigativas a través de la participación en comunidades virtuales”.	Práctica educativas que permiten introducir las TIC en el currículo	Capacidades que se desarrollan en los estudiante

### Para el desarrollo del contenido del cuadro tenga en cuenta:

El rol que desempeña en el programa Ciclón y como estas se articulan con la estrategia de conformación de comunidad de saber, práctica, conocimiento y transformación:



### En este ejercicio tenga en cuenta:

Se abre el espacio de plenaria donde se consolida toda la información en cada matriz, el docente relator organiza un cartel que recoja la producción de cada grupo.

22



El grupo describe cada una de estas etapas y responden las siguiente pregunta ¿De qué manera cada una de prácticas puede hacerse visible en los currículo fomentar cultura ciudadana y democrática de CTI en la escuela? consigna en sus libretas las conclusiones del grupo.

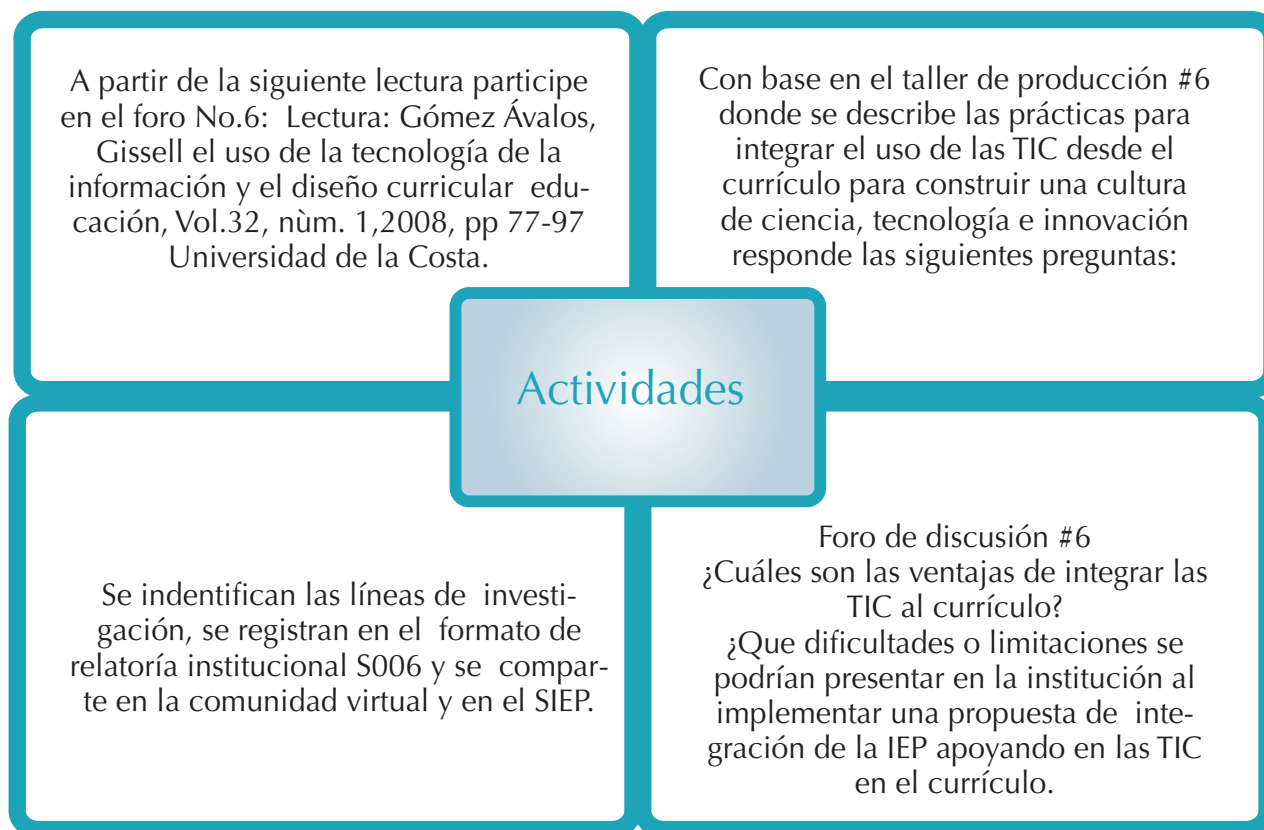
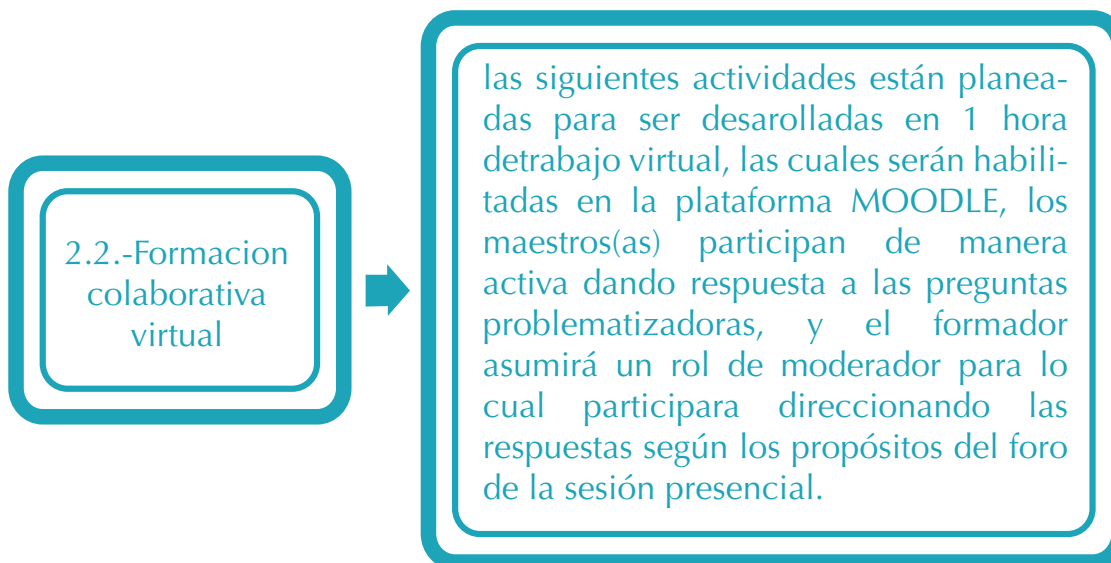




El formador modera la plenaria y se designa a un docente para que elabore la relatoría institucional luego de esta actividad precisa aspectos sobre los fundamentos conceptuales y metodológicos de la IEP y resuelve interrogantes de los participantes.

Teniendo en cuenta que el propósito de este espacio es avanzar en los proyectos de investigación de los docentes, cada grupo de investigación expone sus hallazgos del proceso y el formador realiza las anotaciones y correcciones pertinentes. Los avances del recorrido de la trayectoria de indagación. Estos se presentan en la plataforma en el espacio de producción de saber y conocimiento.

Evaluación	Tareas y Compromisos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diligencie el formato de evaluación de eventos de formación.</li> <li>• Tenga en cuenta las observaciones y sugerencias de los participantes para mejorar y/o fortalecer los aspectos metodológicos, logísticos y formativos en las próximas sesiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– El maestro(A) responsable comparte la relatoría institucional en la plataforma.</li> <li>– Los maestros deberán consultar en el espacio de autoformación las lecturas pendientes y desarrollar la respectiva guía para presentar en el próximo encuentro.</li> <li>– El formador comparte la síntesis de las reflexiones de los maestro(as) en la comunidad virtual y el SIEP.</li> <li>– El maestro responsable comparte la relatoría institucional en la plataforma.</li> <li>– Los maestros y maestras consolidan los avances de su proyecto de investigación según formato de Informe de investigación grupos de investigación y lo comparten en la comunidad virtual.</li> <li>– Los maestros se preparan para participar en el espacio de apropiación del proyecto Ciclón a nivel departamental, sección “El maestro tiene la palabra” los docentes elaboran un relato o escrito de las principales elaboraciones realizadas durante las sesiones de formación precisando en la características de la IEP apoyada en TIC y cómo esta puede impactar en la propuesta curricular sustenta el proyecto educativo institucional. Retomar las relatorías institucionales e individuales consignadas en la libreta de apuntes.</li> </ul>







### 3.- Producción del saber

- En este espacio se realizan las asesorías, seguimientos presenciales y virtuales, para construir el diseño metodológico del proyecto de investigación, que permitirá la implementación de los lineamientos de la IEP apoyada en TIC en los currículos
- Los grupos de Investigación actualizan los Blogs, ingresando los avances de la ejecución e implementación del proyecto de investigación.
- Para las asesorías de seguimiento virtual: cada grupo tendrá un chat virtual en la comunidad <http://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/> para resolver dudas, inquietudes y hacer seguimiento de avances.

### 4.- Apropiación

- Partiendo del trabajo colaborativo, de auto-formación producción y apropiación, el maestro(a) elaborará reflexiones sobre la importancia de las TIC para dinamizar el currículo y como la IEP apoyada en TIC se constituye en una estrategia.
- Los grupos avanzan en las trayectorias de indagación e ingresan en el blog los avances.

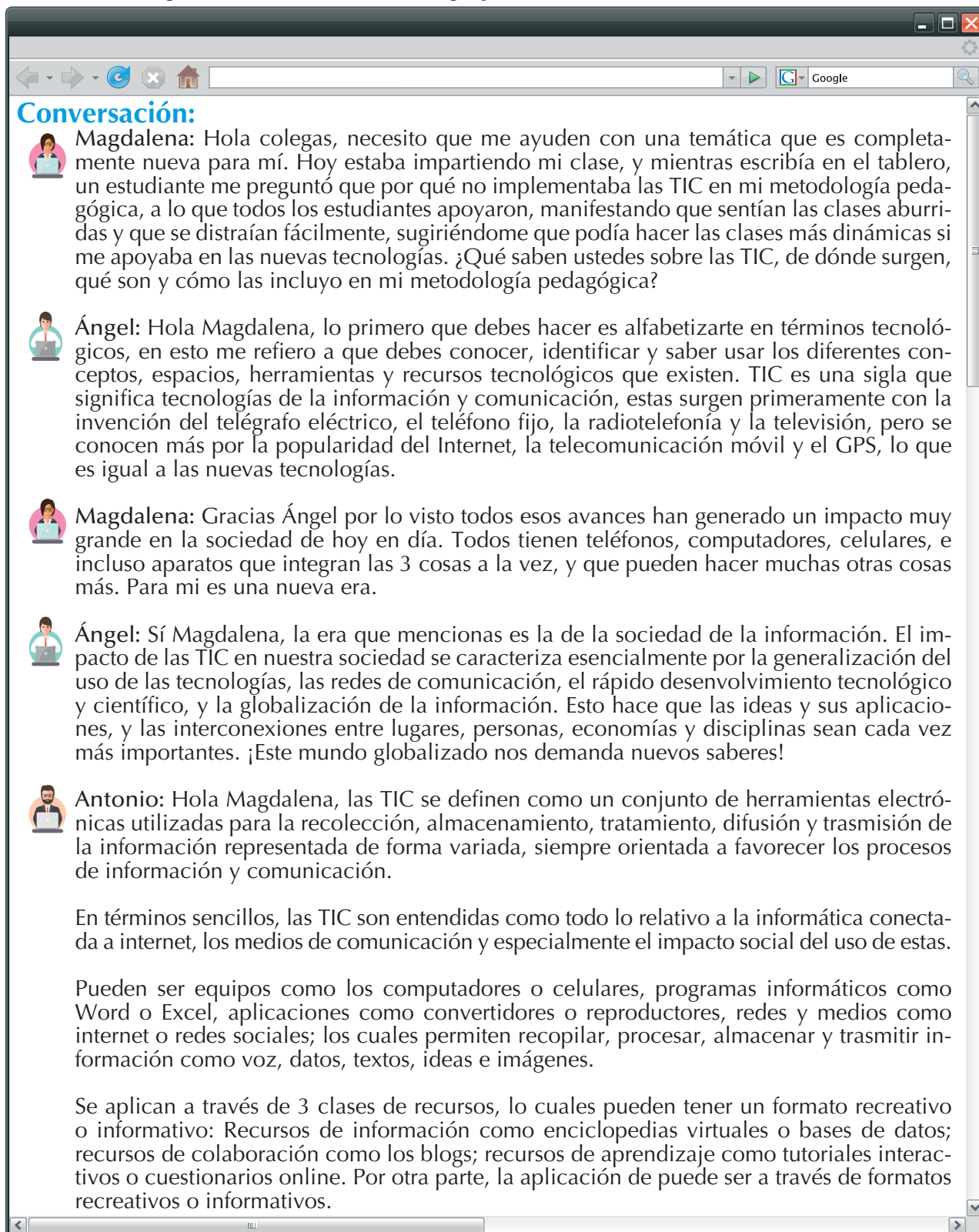


## 4. Actividad Introductoria





## 4. Actividad Introdutoria


La Profesora Magdalena ha creado un nuevo grupo de Chat





**Conversación:**

 **Magdalena:** Hola colegas, necesito que me ayuden con una temática que es completamente nueva para mí. Hoy estaba impartiendo mi clase, y mientras escribía en el tablero, un estudiante me preguntó que por qué no implementaba las TIC en mi metodología pedagógica, a lo que todos los estudiantes apoyaron, manifestando que sentían las clases aburridas y que se distraían fácilmente, sugiriéndome que podía hacer las clases más dinámicas si me apoyaba en las nuevas tecnologías. ¿Qué saben ustedes sobre las TIC, de dónde surgen, qué son y cómo las incluyo en mi metodología pedagógica?

 **Ángel:** Hola Magdalena, lo primero que debes hacer es alfabetizarte en términos tecnológicos, en esto me refiero a que debes conocer, identificar y saber usar los diferentes conceptos, espacios, herramientas y recursos tecnológicos que existen. TIC es una sigla que significa tecnologías de la información y comunicación, estas surgen primeramente con la invención del telégrafo eléctrico, el teléfono fijo, la radiotelefonía y la televisión, pero se conocen más por la popularidad del Internet, la telecomunicación móvil y el GPS, lo que es igual a las nuevas tecnologías.

 **Magdalena:** Gracias Ángel por lo visto todos esos avances han generado un impacto muy grande en la sociedad de hoy en día. Todos tienen teléfonos, computadores, celulares, e incluso aparatos que integran las 3 cosas a la vez, y que pueden hacer muchas otras cosas más. Para mi es una nueva era.

 **Ángel:** Sí Magdalena, la era que mencionas es la de la sociedad de la información. El impacto de las TIC en nuestra sociedad se caracteriza esencialmente por la generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, el rápido desenvolvimiento tecnológico y científico, y la globalización de la información. Esto hace que las ideas y sus aplicaciones, y las interconexiones entre lugares, personas, economías y disciplinas sean cada vez más importantes. ¡Este mundo globalizado nos demanda nuevos saberes!

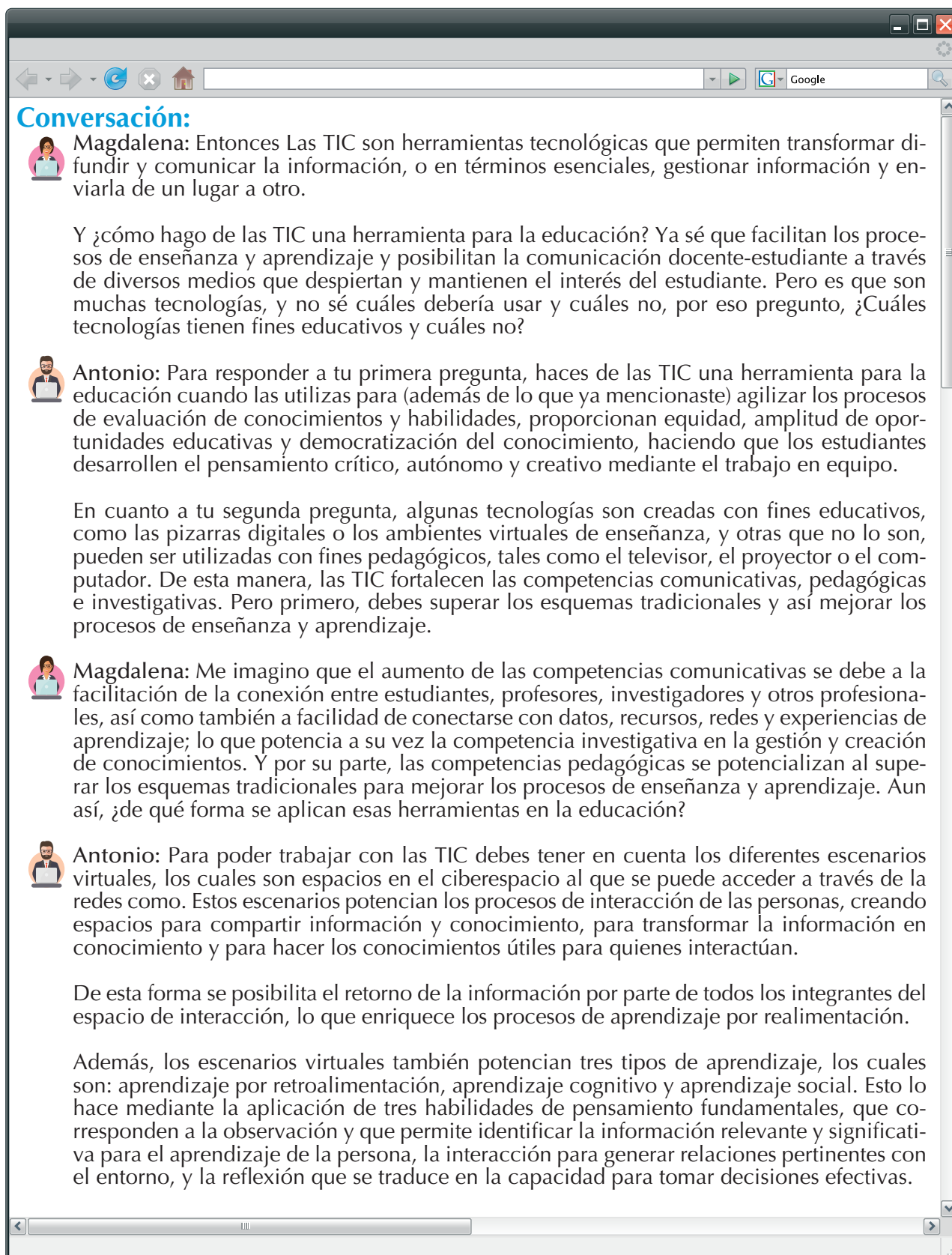
 **Antonio:** Hola Magdalena, las TIC se definen como un conjunto de herramientas electrónicas utilizadas para la recolección, almacenamiento, tratamiento, difusión y transmisión de la información representada de forma variada, siempre orientada a favorecer los procesos de información y comunicación.

En términos sencillos, las TIC son entendidas como todo lo relativo a la informática conectada a internet, los medios de comunicación y especialmente el impacto social del uso de estas.


Pueden ser equipos como los computadores o celulares, programas informáticos como Word o Excel, aplicaciones como convertidores o reproductores, redes y medios como internet o redes sociales; los cuales permiten recopilar, procesar, almacenar y transmitir información como voz, datos, textos, ideas e imágenes.

Se aplican a través de 3 clases de recursos, lo cuales pueden tener un formato recreativo o informativo: Recursos de información como enciclopedias virtuales o bases de datos; recursos de colaboración como los blogs; recursos de aprendizaje como tutoriales interactivos o cuestionarios online. Por otra parte, la aplicación de puede ser a través de formatos recreativos o informativos.







**Conversación:**


 **Magdalena:** Entonces Las TIC son herramientas tecnológicas que permiten transformar difundir y comunicar la información, o en términos esenciales, gestionar información y enviarla de un lugar a otro.

Y ¿cómo hago de las TIC una herramienta para la educación? Ya sé que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje y posibilitan la comunicación docente-estudiante a través de diversos medios que despiertan y mantienen el interés del estudiante. Pero es que son muchas tecnologías, y no sé cuáles debería usar y cuáles no, por eso pregunto, ¿Cuáles tecnologías tienen fines educativos y cuáles no?

 **Antonio:** Para responder a tu primera pregunta, haces de las TIC una herramienta para la educación cuando las utilizas para (además de lo que ya mencionaste) agilizar los procesos de evaluación de conocimientos y habilidades, proporcionan equidad, amplitud de oportunidades educativas y democratización del conocimiento, haciendo que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico, autónomo y creativo mediante el trabajo en equipo.

En cuanto a tu segunda pregunta, algunas tecnologías son creadas con fines educativos, como las pizarras digitales o los ambientes virtuales de enseñanza, y otras que no lo son, pueden ser utilizadas con fines pedagógicos, tales como el televisor, el proyector o el computador. De esta manera, las TIC fortalecen las competencias comunicativas, pedagógicas e investigativas. Pero primero, debes superar los esquemas tradicionales y así mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

 **Magdalena:** Me imagino que el aumento de las competencias comunicativas se debe a la facilitación de la conexión entre estudiantes, profesores, investigadores y otros profesionales, así como también a facilidad de conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje; lo que potencia a su vez la competencia investigativa en la gestión y creación de conocimientos. Y por su parte, las competencias pedagógicas se potencializan al superar los esquemas tradicionales para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aun así, ¿de qué forma se aplican esas herramientas en la educación?

 **Antonio:** Para poder trabajar con las TIC debes tener en cuenta los diferentes escenarios virtuales, los cuales son espacios en el ciberespacio al que se puede acceder a través de las redes como. Estos escenarios potencian los procesos de interacción de las personas, creando espacios para compartir información y conocimiento, para transformar la información en conocimiento y para hacer los conocimientos útiles para quienes interactúan.

De esta forma se posibilita el retorno de la información por parte de todos los integrantes del espacio de interacción, lo que enriquece los procesos de aprendizaje por realimentación.

Además, los escenarios virtuales también potencian tres tipos de aprendizaje, los cuales son: aprendizaje por retroalimentación, aprendizaje cognitivo y aprendizaje social. Esto lo hace mediante la aplicación de tres habilidades de pensamiento fundamentales, que corresponden a la observación y que permite identificar la información relevante y significativa para el aprendizaje de la persona, la interacción para generar relaciones pertinentes con el entorno, y la reflexión que se traduce en la capacidad para tomar decisiones efectivas.



## Conversación:



**Magdalena:** Los escenarios virtuales potencian la interacción sin limitaciones de tiempo y espacio, esto se refiere a los procesos de interacción tanto en tiempo real como tiempo diferido superando las barreras espaciales, porque las personas pueden intercambiar ideas, conocimientos, experiencias sin necesidad de reunirse físicamente en el mismo lugar. Existe una gran diversidad de escenarios virtuales, como los que brindan tutoriales, simuladores, páginas web, aplicaciones, software, libros digitales o juegos con intención educativa para ser utilizados en estrategias didácticas que involucren la ejercitación, simulación, modelación, práctica y trabajo colaborativo de los estudiantes. Todos estos escenarios se pueden clasificar en escenarios para el estudio, la investigación, la docencia, la interrelación y la diversión.



**Antonio:** En los escenarios educativos, el pupitre, la mesa de trabajo y los materiales educativos, son representados por el computador con sus diversos aparatos periféricos. Por su parte, los escenarios para la docencia se representan en las aulas o campus virtuales, que dejan de ser recintos con fronteras, interior y exterior, permitiendo desarrollar diversas acciones educativas. Al igual que los escenarios de docencia, los escenarios de interrelación, investigación y diversión se representan con espacios virtuales. Espacios que permitan, en el caso de la interrelación interactuar con el resto de la comunidad digital, como por ejemplo a través de las redes sociales; en el caso de la investigación consular información, como por ejemplo en bases de datos; en cuanto a los escenarios de diversión, se refiere a los espacios virtuales de entretenimiento, como por ejemplo los vídeo juegos y juegos online.



**Ángel:** En los escenarios con fines educativos, se destacan los foros, blogs, y más recientemente las plataformas de aprendizaje virtual, las cuales integran una gran variedad de escenarios virtuales para el aprendizaje. En los foros se difunde la información que se puede transformar en conocimiento por medio de debates en los que se incluye al docente y se comparten ideas, opiniones y comentarios que enriquecen y le otorgan significado a la información. Por otra parte, las plataformas educativas son un sistema integral de gestión, distribución, control y seguimiento de contenidos y recursos educativos en un entorno compartido de colaboración, a través de herramientas basadas en páginas Web con la intención de apoyar actividades educativas presenciales o la organización e implantación de cursos en línea. Es necesario tener la disposición de superar los esquemas tradicionales de enseñanza y empoderarnos de un rol guía en los procesos de aprendizaje del estudiante.





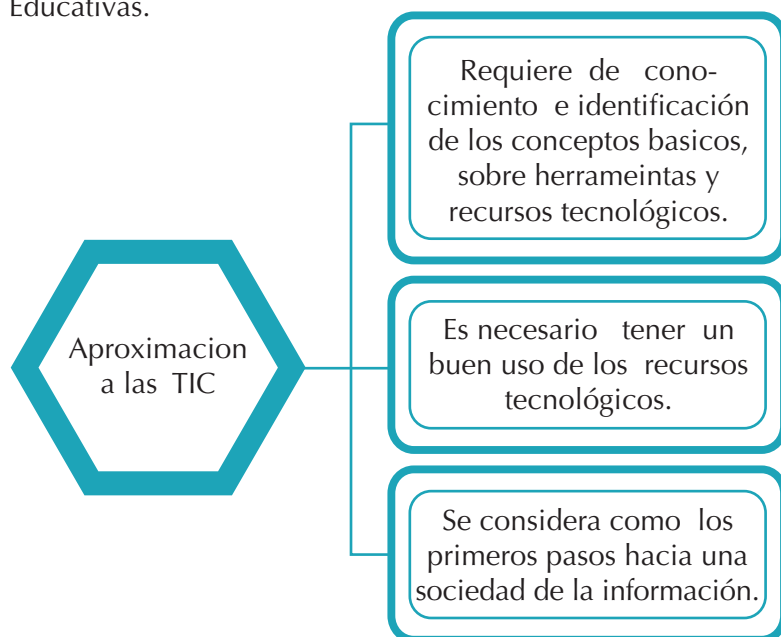
## 5. Las Tic como estrategia para la pedagogía y la investigación



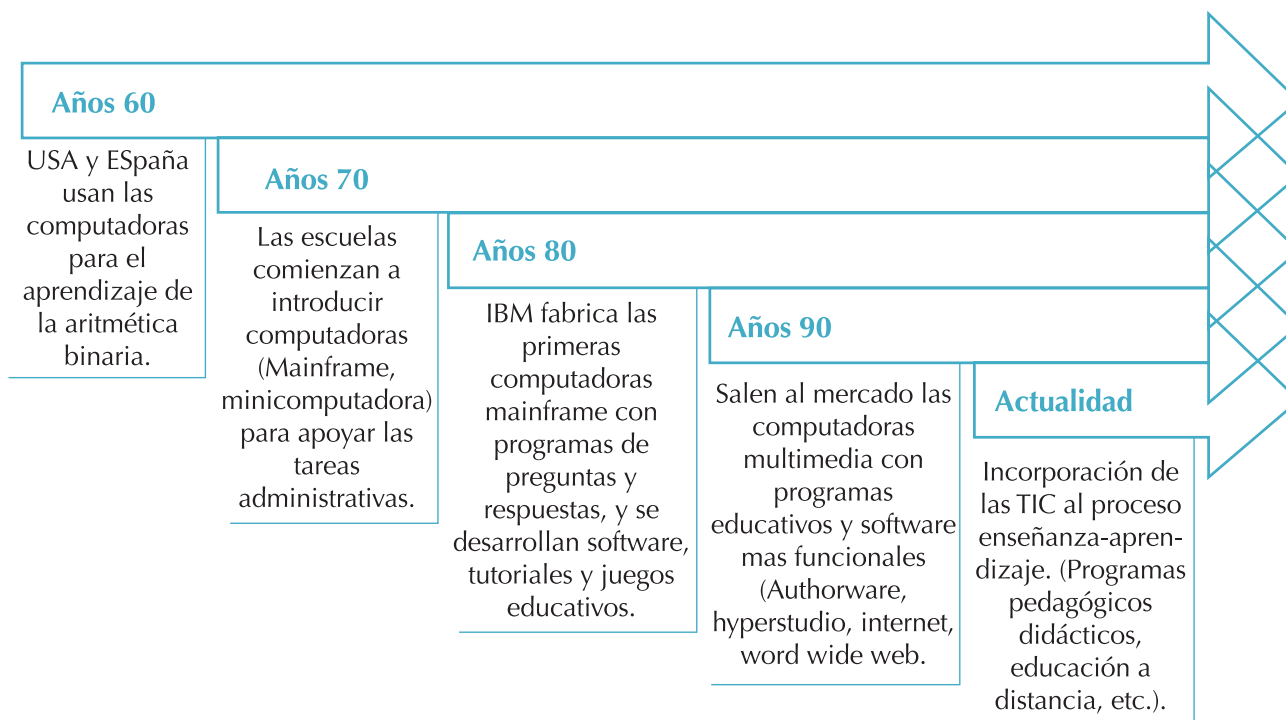
## 5. Las Tic como estrategia para la pedagogía y la investigación

La implementación de la tecnologías de la información y comunicación TIC en la práctica se convierte en una acción innovadora que genera la posibilidad de procesar, crear y difundir información, permitiendo la incorporación de aprendizajes desde un contexto motivador. El uso de la TIC en el contexto educativo genera su transformación y la ejecución de acciones pedagógicas que propician saberes significativos en el estudiante.

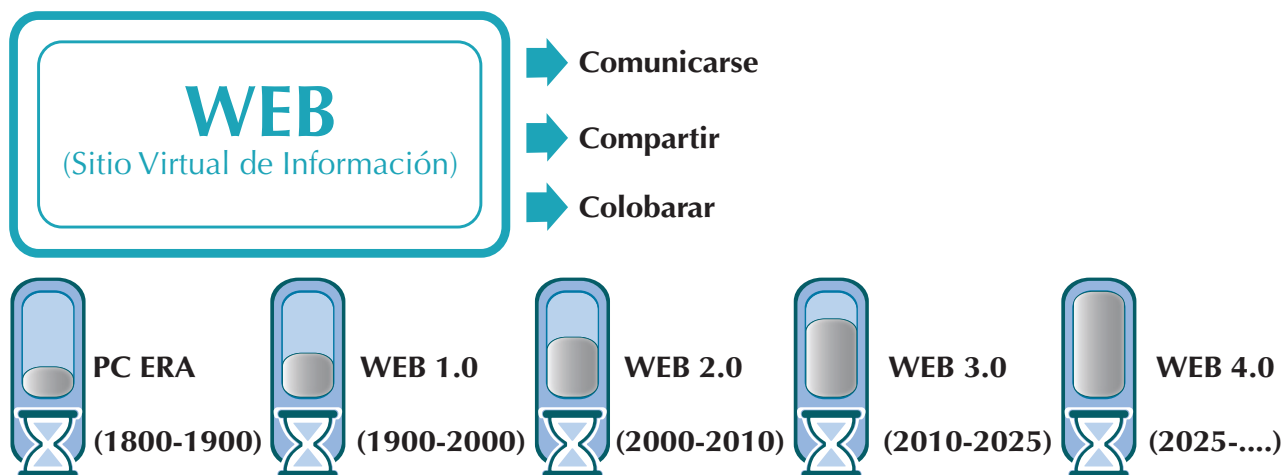
Las TIC ofrecen diversos recursos de apoyo para la práctica pedagógica, su inclusión permite la planificación de nuevos modelos de enseñanza, y la mirada de cambio-adaptación frente al currículo de las Instituciones Educativas.



## 5.1. Evolución de las TIC



## 5.2. Evolución de la Web







### 5.3. En Colombia:

**1. Los entrecruzamientos entre el campo de la ingeniería de sistemas y el campo educativo y pedagógico** por iniciativa de profesores de ingeniería de sistemas que exploraron las posibles modalidades de usar la informática en ambientes educativos, apoyando, asesorando y adelantando los primeros programas de difusión de informática y el entrenamiento de maestros. También por las alianzas que se construyeron con empresas privadas y públicas, con el SENA el Ministerio de Educación Nacional, la Secretaría de Educación de Bogotá, instituciones educativas públicas y privadas, entre otros.

**2. Los entrecruzamientos entre el campo de la comunicación social y el campo educativo y pedagógico** a través de diferentes artículos y experiencias se establecían, buscaban y reconstruían diversas relaciones entre comunicación y educación, teniendo como referencias a las experiencias de los años 50 sobre radio educativa o de finales de los 70 sobre televisión educativa. También se debe a los cambios radicales producidos en el campo de la comunicación social entre los 70 e inicios de los 80, tanto en su institucionalidad, como en los referentes epistemológicos, conceptos, disciplinas y estrategias, en relación con las fuerzas y acontecimientos tecnológicos, económicos, políticos y académicos de los 80.

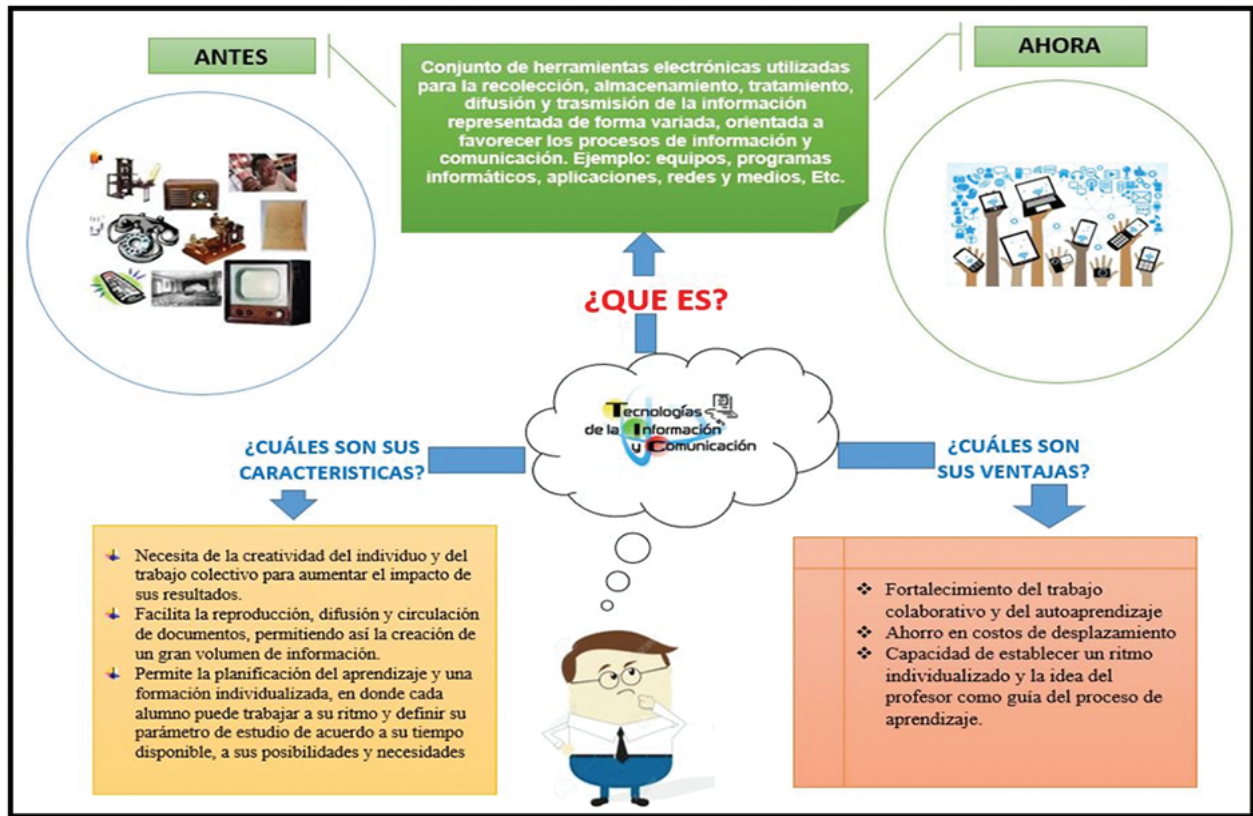
**3. La mirada construida desde las políticas educativas nacionales y locales sobre la incorporación de las TIC en la educación** de intelectuales de la educación y pedagogía en calidad de promotores, asesores, investigadores, formuladores o evaluadores de dichas políticas. Así como también a la creación-modificación de direcciones, subdirecciones, divisiones y unidades del MEN y la consolidación de alianzas con campos del saber afines (en conceptos y concepciones sobre la informática y la tecnología, como la ingeniería de sistemas o las teorías cognitivas).

**4. La compleja mirada que se construyó sobre las TIC “dentro” del campo educativo y pedagógico** por medio de la formación de maestros, la escuela y la pedagogía con las discusiones sobre la reforma curricular y la tecnología educativa y fundamentación en las teorías cognitivas para animar la promesa que vinieron a alimentar los computadores en la educación, frente a los bajos niveles de aprendizaje y de desarrollo social en el país; todo esto a través de congresos, simposios, publicaciones y software educativos.

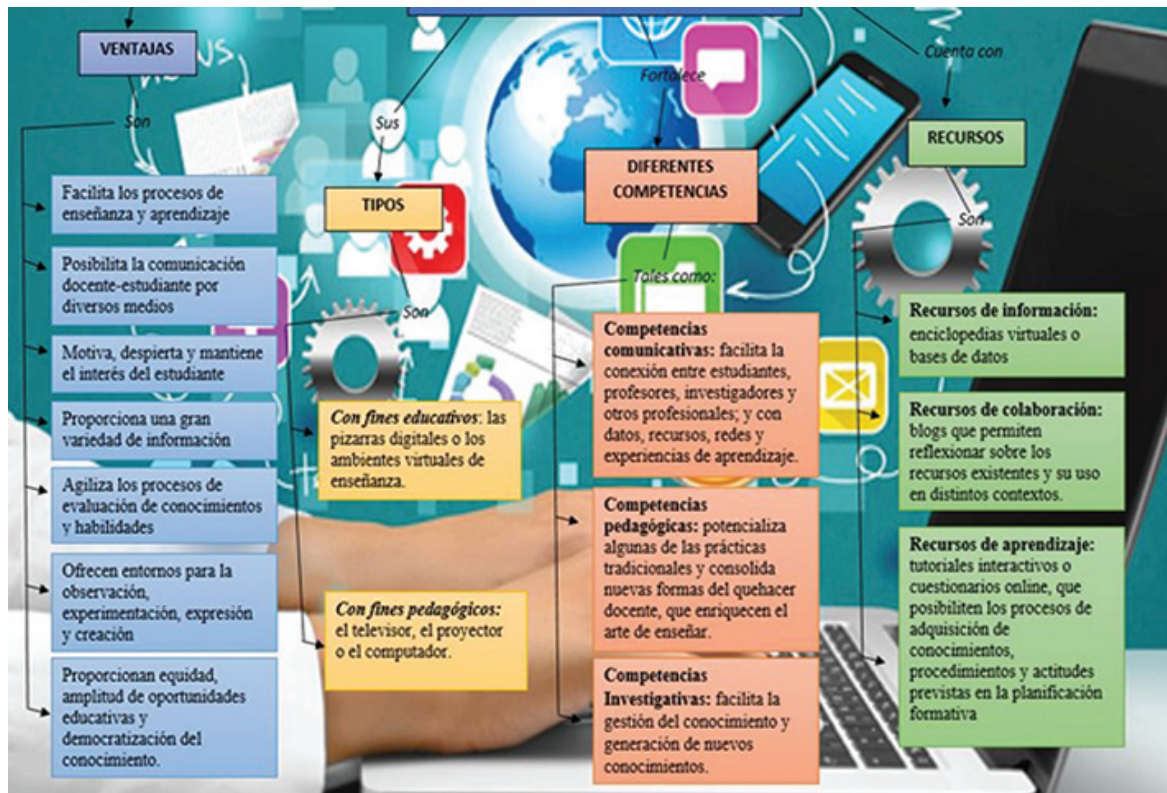


## 5.4. Conceptualización de las TIC





### 5.5. Las TIC una estrategia para la pedagogía y la investigación







Las TIC ejercen un papel importante como estrategia para la pedagogía y la investigación, facilitando los procesos de enseñanza y aprendizaje, posibilitan una forma diferente de comunicación entre el maestro/a y el estudiante. Es una estrategia motivadora que incentiva e incrementa el interés del estudiante; proporciona una gran variedad de información; guía los aprendizajes de los estudiantes; agiliza los procesos de evaluación de conocimientos y habilidades; proporciona situaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y experimentación, y para la expresión y creación. Asimismo, proporcionan equidad, amplitud de oportunidades educativas y democratización del conocimiento, haciendo que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico, autónomo y creativo mediante el trabajo en equipo. El propósito de esta, es superar los esquemas tradicionales y mejorarlos.

### 5.5. Las TIC una estrategia para la pedagogía y la investigación

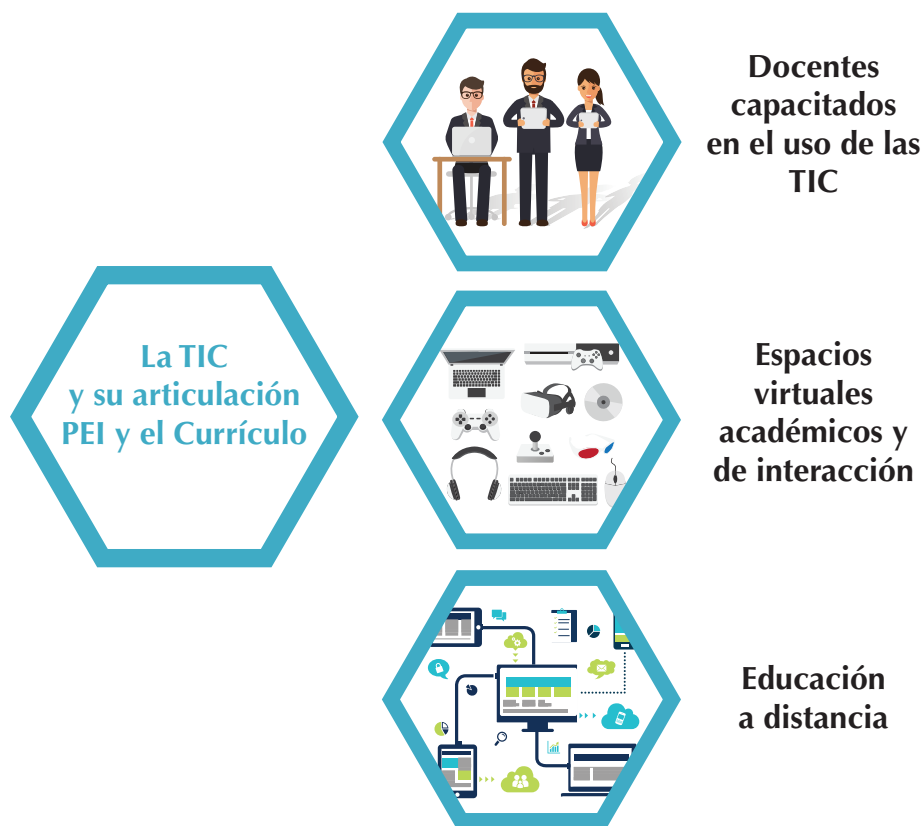


Los escenarios virtuales son espacios en el ciberespacio, al que se puede acceder a través de la redes como internet utilizando los desarrollos de la TIC. Estos escenarios potencian los procesos de interacción de las personas, creando espacios para compartir información y conocimiento, para transformar la información en conocimiento y para hacer los conocimientos útiles para quienes interactúan. Además, posibilitan el retorno de la información por parte de todos los integrantes del espacio de interacción, lo que enriquece los procesos de aprendizaje por realimentación.

### 5.7. Las TIC y su articulación en el PEI y el Currículo

Para articular las TIC a los planes educativos institucionales (PEI) es necesario tener claro que no sólo el aula de clases es considerada un ambiente de aprendizaje, sino todos aquellos lugares reales o virtuales, en los que el estudiante puede aprender gracias a las diferentes interacciones que tiene con sus pares y con el ambiente. Es por esto, que es importante que los ambientes de aprendizaje virtual se encuen-





tren diseñados de manera que sean significativos. Asimismo, se debe reconocer que la sociedad actual enfrenta el desafío de utilizar las TIC como recursos y herramientas para los proceso de enseñanza-aprendizaje desde las diferentes áreas del saber que conforman las mallas curriculares de las instituciones educativas. Las dificultades que se han encontrado tienden a ser de índole cultural, social, infraestructura, desconocimiento, entre otros; que han influido para que los procesos sean más lentos y poco significativos a la hora de proveer a los docentes y estudiantes los conocimientos necesarios que exige sociedad de la información. Es por esto, que el Instituto de Estadística de la Unesco se enfoca en el impacto de las TIC en los métodos tradicionales de enseñanza, prediciendo también la transformación del proceso educativo y la forma en que docentes y formadores acceden al conocimiento.



## 6. Actividades para el maestro lector



## 6. Actividades para el maestro lector

Maestro (a) Las siguientes preguntas corresponden a una actividad que le permitirán evaluar la comprensión de lectura de los contenidos temáticos trabajados.

1. La alfabetización tecnológica corresponde a:

- a. Conocer los diferentes conceptos, espacios, herramientas y recursos tecnológicos que existen.
- b. Identificar los diferentes conceptos, espacios, herramientas y recursos tecnológicos que existen.
- c. Saber usar los diferentes conceptos, espacios, herramientas y recursos tecnológicos que existen.
- d. Todas las anteriores son correctas.

2. La sociedad de hoy en día es considerada como:

- a. La sociedad del conocimiento.
- b. La sociedad de las TIC.
- c. La sociedad de la información.
- d. a y c son correctas.

3. De las siguientes proposiciones, coloque “V” si es verdadera o “F” si es falsa.

- ( ) La generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, el rápido desenvolvimiento tecnológico y científico y la globalización de la información no contribuyeron al desarrollo de la sociedad del conocimiento.
- ( ) Las TIC son un conjunto de herramientas electrónicas utilizadas para la recolección, almacenamiento, tratamiento, difusión y transmisión de la información representada de forma variada, siempre orientada a favorecer los procesos de información y comunicación.
- ( ) Las TIC no son entendidas como todo lo relativo a la informática conectada a internet, los medios de comunicación y especialmente el impacto social del uso de estas.
- ( ) Las TIC permiten gestionar información y enviarla de un lugar a otro.
- ( ) Las TIC significan tecnologías de la información y comunicación.





4. Complete las siguientes oraciones:

- a. Las herramientas electrónicas pueden ser \_\_\_\_\_ como los computadores o celulares, \_\_\_\_\_ informáticos como Word o Excel, \_\_\_\_\_ como convertidores o reproductores, redes y medios como internet o redes sociales; los cuales permiten recopilar, procesar, almacenar y transmitir información como voz, datos, textos, ideas e imágenes.
- b. Se consideran \_\_\_\_\_ tecnologías al telégrafo eléctrico, el teléfono fijo, la radiotelefonía y la televisión.
- c. Algunas tecnologías como las pizarras digitales o los ambientes virtuales de enseñanza son tecnologías creadas con fines \_\_\_\_\_, otras como el televisor, el proyector o el computador no tienen tales fines, pero pueden ser utilizadas con fines \_\_\_\_\_.
- d. Aquellos lugares reales o virtuales, en los que el estudiante puede aprender gracias a las diferentes interacciones que tiene con sus pares y con el ambiente son considerados \_\_\_\_\_.

5. Desde el punto de vista educativo, las TIC son medios y no fines. Con esto se refiera a:

- a. Que son herramientas y materiales de construcción para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades.
- b. Que son herramientas y materiales que reemplazan la función del docente y complementan los procesos de aprendizaje.
- c. a y b son correctas.
- d. Ninguna de las anteriores es correcta.

6. Las TIC se clasifican en informática y telemática. Un ejemplo perspectivo de cada una de ellas es:

- a. El celular y el computador.
- b. El internet y el correo electrónico.
- c. El computador y el correo electrónico.
- d. Todas las anteriores son correctas.







7. Los escenarios virtuales son:
  - a. Espacios donde la persona tiene una representación digital.
  - b. Espacios en el ciberespacio que precisan de la vista para ser utilizados.
  - c. Espacios en el ciberespacio al que se puede acceder a través de la redes como internet.
  - d. a y c son correctas.
  
8. Los escenarios virtuales se pueden clasificar en:
  - a. Escenarios para videos, lectura, juegos y comunicación.
  - b. Escenarios para el estudio, la investigación, la docencia, la interrelación y la diversión.
  - c. Escenarios para el arte, las ciencias básicas, la investigación y la diversión.
  - d. Escenarios para enseñar, para aprender, para divertirse y para comunicarse.
  
9. Dentro de las dificultades que tiene la sociedad de la información para articular las TIC en los PEI se encuentran:
  - a. Las de aprendizaje, metodología y desconocimiento.
  - b. Las de desinterés, infraestructura y metodología.
  - c. a y b son correctas.
  - d. Las de índole cultural, social, infraestructura y desconocimiento.
  
10. Para lograr articular las TIC en los PEI es necesario:
  - a. Superar los esquemas tradicionales de enseñanza y hacerse la idea del profesor como guía en los procesos de aprendizaje del estudiante.
  - b. Tener en cuenta que los ambientes de aprendizaje también pueden ser virtuales.
  - c. Capacitar al docente en el uso de las tecnologías e implementar estrategias para el desarrollo de habilidades y competencias tecnológicas.
  - d. Todas las anteriores son correctas.





## 7. Bibliografía

-BELLOCH ORTÍ, Consuelo. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.) Como Recurso para la Educación. Universidad de Valencia:  
[http://www.uv.es/bellochc/pdf/08edu\\_tema1.pdf](http://www.uv.es/bellochc/pdf/08edu_tema1.pdf)

-FERNÁNDEZ PRIETO, Manuel. La Aplicación de las Nuevas tecnologías en la Educación. Universidad Autónoma de Madrid. 2001.

-BAELO ÁLVAREZ, Roberto. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. Universidad de León. 2009.

-FERNÁNDEZ DIEZ, I. El Derecho de Autor en Internet. Editorial Comares, Granada, 2001.  
Lipzyc, D. Internet y Derechos de Autor. Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, 1999.

-LIPZYC, D. El Derecho Moral del Autor. Naturaleza y Caracteres. Memoria del VIII Congreso Internacional sobre la Protección de los Derechos Intelectuales (Del Autor, el artista y el productor). Asunción. 1993.

-NAVALES, M. Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación Y Su Impacto En La Educación. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. 2001.

-PONS, J. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Un Punto de Vista Educativo.

-SUÁREZ, C. (2013). Entorno y comunicación en el e-learning. En Begoña Gros y Xavier Mas (Eds.), La comunicación en los espacios virtuales. Enfoques y experiencias de formación en línea (21-50). Barcelona: UOC.

-SIERRA, J. (2013). *La Virtualidad en los procesos de enseñanza de aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.angelfire.com/az2/educacionvirtual/educavir.html>

-SUÁREZ, C. (2013). *Entorno y comunicación en el e-learning*. En Begoña Gros y Xavier Mas (Eds.), La comunicación en los espacios virtuales. Enfoques y experiencias de formación en línea. Barcelona: UOC.

-BELLOCH ORTÍ, Consuelo. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.) Como Recurso para la Educación. Universidad de Valencia:  
[http://www.uv.es/bellochc/pdf/08edu\\_tema1.pdf](http://www.uv.es/bellochc/pdf/08edu_tema1.pdf)

-FERNÁNDEZ PRIETO, Manuel. La Aplicación de las Nuevas tecnologías en la Educación. Universidad Autónoma de Madrid. 2001.

-BAELO ÁLVAREZ, Roberto. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. Universidad de León. 2009.





- FERNÁNDEZ DIEZ, I. El Derecho de Autor en Internet. Editorial Comares, Granada, 2001.
- LIPZYC, D. Internet y Derechos de Autor. Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, 1999.
- LIPZYC, D. El Derecho Moral del Autor. Naturaleza y Caracteres. Memoria del VIII Congreso Internacional sobre la Protección de los Derechos Intelectuales (Del Autor, el artista y el productor). Asunción. 1993.
- NAVALES, M. Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación Y Su Impacto En La Educación. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. 2001.
- PONS, J. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Un Punto de Vista Educativo.
- SUÁREZ, C. (2013). Entorno y comunicación en el e-learning. En Begoña Gros y Xavier Mas (Eds.), La comunicación en los espacios virtuales. Enfoques y experiencias de formación en línea (21-50). Barcelona: UOC.
- SIERRA, J. (2013). *La Virtualidad en los procesos de enseñanza de aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.angelfire.com/az2/educacionvirtual/educavir.html>
- RODRÍGUEZ ÁLVARO. 2011. Las TIC en procesos educativos. Colombia digital. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 de <http://colombiadigital.net/actualidad/experiencias/item/956-las-tic-en-procesos-educativos.html>
- RECURSOS DIDÁCTICOS TIC. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 de <http://es.calameo.com/read/00297538347b92a289b56>
- LA PEDAGOGÍA Y LAS TIC. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 de: <http://es.calameo.com/read/00470300751045e4483e2>
- ECHEVERRÍA JAVIER. 2000. Educación y tecnologías telemáticas. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 de [http://reddigital.cnice.mec.es/6/Documentos/docs/articulo03\\_material.pdf](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Documentos/docs/articulo03_material.pdf)
- MORENO MARÍA. Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en educación inicial. Universidad Rafael Belloso Chacín. Venezuela. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 de: <https://educrea.cl/las-tic-y-el-desarrollo-del-aprendizaje-en-educacion-inicial/>
- COLECTIVO EDUCACIÓN INFANTIL Y TIC del Instituto de Estudios en Educación (IESE) de la Universidad del Norte. 2014. Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI) Recuperado el 07 de diciembre de 2016 de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/5888>



- NOFAL NAGLES G. 2009. La gestión del conocimiento en escenarios virtuales. Itinerario Educativo.
- CARLOS ANDRÉS PARRA MOSQUERA. 2010. Intersecciones entre las TIC, la educación y la pedagogía en Colombia: hacia una reconstrucción de múltiples miradas. Universidad Central.





-AGUILERA, A., ESCABIAS, M., & AGUILERA, C. (2011). Importancia de las guías de trabajo autónomo en la educación virtual: experiencias en el aprendizaje online de estadística aplicada con moodle. *Investigación Operacional*, 32(2), 160-167. Obtenido de:

<http://ezproxy.cuc.edu.co:2126/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=3df6fa77-aab4-4a52-947a-15e8623574c4%40sessionmgr120&vid=8&hid=107>

-VALENZUELA, Z. B., & PÉREZ, V. M. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación Y Educadores*, 16(1), 66-79. Obtenido de <http://ezproxy.cuc.edu.co:2126/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=3df6fa77-aab4-4a52-947a-15e8623574c4%40sessionmgr120&vid=6&hid=107>

## REFERENCIAS NORMATIVAS

República de Colombia LEY 23 DE 1982.

República de Colombia LEY 44 DE 1993.

Decisión Del Acuerdo De Cartagena Numero 351 DE 1993.

## LINKS DE LAS IMÁGENES TOMADAS

<http://estudiacurso.com/ventajas-educacion-distancia/>

<https://defeyrazon.wordpress.com/2013/02/20/iglesiaenelsigloxxi-2/>

<http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/mejor-salon/263966-3>

<http://www.nuriarojo.com/servicios/disenio-de-proyectos-educativos/>

<http://salazarluis.hol.es/wordpress/>

<http://www.webtus.net/redes-sociales-para-empresas/>

<http://normalconcordia.com/campus-virtual/>

<https://www.youtube.com/watch?v=tLIYcHDH-Xo>

<https://www.emaze.com/@AWICFIOW/TICS%C2%A0ROBISON-DURAN>

<http://es.slideshare.net/Anonimo2611/las-tic-television>

[http://medioscomunicacioned.blogspot.com.co/2013/05/medios-de-comunicacion\\_30.html](http://medioscomunicacioned.blogspot.com.co/2013/05/medios-de-comunicacion_30.html)

<http://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/duda.html>

## Notas

## Notas

